



JPW

PTO/SB/21 (08-03)

Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/709,446	
	Filing Date	05/06/2004	
	First Named Inventor	In-Shuen LEE	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	LITP0024USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	5/13/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)  
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number	10/709,446
Filing Date	05/06/2004
First Named Inventor	In-Shuen LEE
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	LITP0024USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-3105  
Deposit Account Name: North America Intellectual Property Corp.

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments  
☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)  
☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001 770	2001 385	Utility filing fee	
1002 340	2002 170	Design filing fee	
1003 530	2003 265	Plant filing fee	
1004 770	2004 385	Reissue filing fee	
1005 160	2005 80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)			(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims:  -20\*\* =  X  =   
Independent Claims:  -3\*\* =  X  =   
Multiple Dependent:  =

Large Entity Fee Code (\$)	Small Entity Fee Code (\$)	Fee Description
1202 18	2202 9	Claims in excess of 20
1201 86	2201 43	Independent claims in excess of 3
1203 290	2203 145	Multiple dependent claim, if not paid
1204 86	2204 43	** Reissue independent claims over original patent
1205 18	2205 9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051 130		2051 65		Surcharge - late filing fee or oath	
1052 50		2052 25		Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053 130		1053 130		Non-English specification	
1812 2,520		1812 2,520		For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804 920*		1804 920*		Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805 1,840*		1805 1,840*		Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251 110		2251 55		Extension for reply within first month	0.00
1252 420		2252 210		Extension for reply within second month	
1253 950		2253 475		Extension for reply within third month	
1254 1,480		2254 740		Extension for reply within fourth month	
1255 2,010		2255 1,005		Extension for reply within fifth month	
1401 330		2401 165		Notice of Appeal	
1402 330		2402 165		Filing a brief in support of an appeal	
1403 290		2403 145		Request for oral hearing	
1451 1,510		1451 1,510		Petition to institute a public use proceeding	
1452 110		2452 55		Petition to revive - unavoidable	
1453 1,330		2453 665		Petition to revive - unintentional	
1501 1,330		2501 665		Utility issue fee (or reissue)	
1502 480		2502 240		Design issue fee	
1503 640		2503 320		Plant issue fee	
1460 130		1460 130		Petitions to the Commissioner	
1807 50		1807 50		Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806 180		1806 180		Submission of Information Disclosure Stmt	
8021 40		8021 40		Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809 770		2809 385		Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810 770		2810 385		For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801 770		2801 385		Request for Continued Examination (RCE)	
1802 900		1802 900		Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) \_\_\_\_\_

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

## SUBMITTED BY

(Complete (if applicable))

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature	<i>Winston Hsu</i>	Date	5/13/2004		

**WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.**

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS.  
**SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

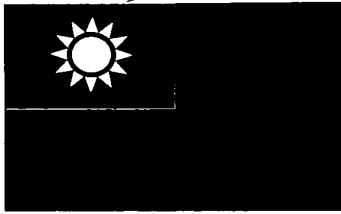
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

**DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet**

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092112383	Taiwan R.O.C	05/07/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 07 日  
Application Date

申請案號：092112383  
Application No.

申請人：建興電子科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 18 日  
Issue Date

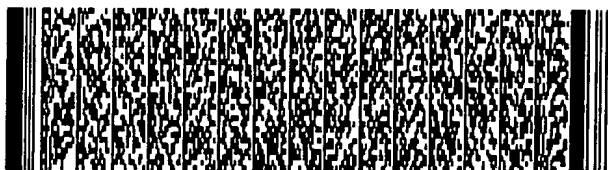
發文字號：09220721670  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	薄型光碟機托盤式光碟片煞車機構
	英 文	Disk braking mechanism
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 李英舜
	姓 名 (英文)	1. Lee In-Shuen
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓
	住居所 (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 建興電子科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LiteON IT Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹市科學園區力行路12號5樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, No. 12, Li-Hsin Road, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. Raymond Soong



四、中文發明摘要 (發明名稱：薄型光碟機托盤式光碟片煞車機構)

本發明係關於一種用於光碟機之光碟片煞車機構，該機構係直接設計於光碟機托盤上，能更直接並有效地停止旋轉中的光碟片，不因外蓋或組裝位置變異而影響煞車功能。

伍、本案代表圖為

(一)、本案代表圖為第\_ 八\_\_圖(

二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

2 煞車元件

3 煞車連桿

4 推桿

5 彈性構件

6 彈性元件

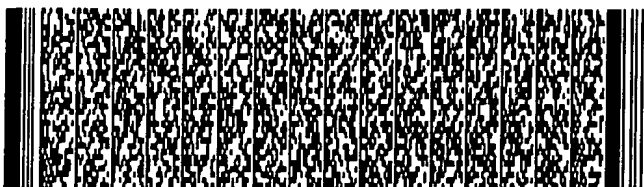
7 外蓋

9 光碟片

10a 右底部

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Disk braking mechanism)

The present invention is directed to a disk braking mechanism for use in an optical disk reading device. The present invention is designed on the tray of the optical disk reading device directly. It can stops the revolving disc more directly and effectively.



四、中文發明摘要 (發明名稱：薄型光碟機托盤式光碟片煞車機構)

14 左 導 柱

15 右 導 柱

16 定 位 勾

17 定 位 銷

18 定 位 銷

19 定 位 銷

20 定 位 槽

陸、英文發明摘要 (發明名稱：Disk braking mechanism)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。





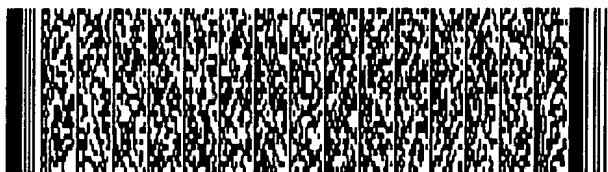
## 五、發明說明 (1)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種用於光碟機，而且特別是有關於一種使用於薄型光碟機之光碟片煞車機構。

### 【先前技術】

近年來，由於電腦週邊設備不斷的進步，且其價格也不斷下滑，其中，光碟機其價格已為一般人所接受。薄型光碟機為筆記型電腦之週邊儲存裝置，隨著消費者對筆記型電腦接受度的提高，全球市場對筆記型電腦需求殷切，未來市場成長性相當看好，且我國目前已成為全球筆記型電腦的代工王國，國外大廠紛紛轉單至台灣生產，預期將進一步帶動薄型光碟機的市場需求。而隨著技術的日益進步，光碟機的讀取速度也朝高轉速發展。如第一圖所示，一般習知薄型光碟機係將光碟片9定位於習知薄型光碟機1之主軸馬達的轉盤12上，將托盤10滑入習知薄型光碟機1中，使光碟片9高速旋轉，再利用光學原理來讀取儲存光碟片9上的資料。當將光碟片9由習知薄型光碟機1退出時，驅動轉盤12之主軸馬達的電力會自動停止供應，然而即使如此，轉盤12仍會因為慣性而繼續轉動。因此，為了使轉盤12停止轉動，習知薄型光碟機乃在上蓋或下蓋設計一煞車裝置，當光碟片在進片及退片時會碰到此裝置而停止旋



## 五、發明說明 (2)

轉。如第二圖所示，光碟片9進入習知薄型光碟機1時，會與設於下蓋13之煞車裝置11接觸而停止轉動；如第三圖所示，光碟片9退出習知薄型光碟機1時，會與設於下蓋13之煞車裝置11接觸而停止轉動，如此可確保光碟片9是在完全停止轉動的狀態下才從習知薄型光碟機1中排出，如此，使用者便可立即更換光碟片。但此方式會因上下蓋形狀與機台組裝位置而影響此煞車裝置所在位置。因此，本發明提出一種全新的設計，係直接將煞車機構設計於光碟機托盤上，能更直接並有效地停止旋轉中的光碟片，不因外蓋或組裝位置變異而影響煞車功能。

### 【發明內容】

#### 發明目的

本發明的目的係提供一種能用於光碟機之光碟片煞車機構，該機構係直接設計於光碟機托盤上，能更直接並有效地停止旋轉中的光碟片，不因外蓋或組裝位置變異而影響煞車功能。

### 【發明特徵】

本發明提出一種用於光碟機之光碟片煞車機構，其簡述如



## 五、發明說明 (3)

下：

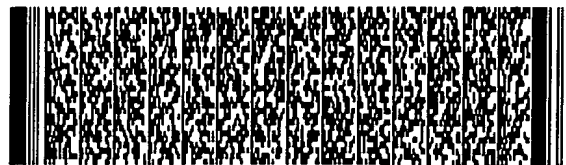
本發明係關於一種用於光碟機之光碟片煞車機構，該機構係直接設計於光碟機托盤上，能更直接並有效地停止旋轉中的光碟片，不因外蓋或組裝位置變異而影響煞車功能。

為了使貴審查委員能更進一步瞭解本發明特徵及技術內容，請參閱以下有關本發明之詳細說明與附圖，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本發明加以限制。

### 【發明實施方式】

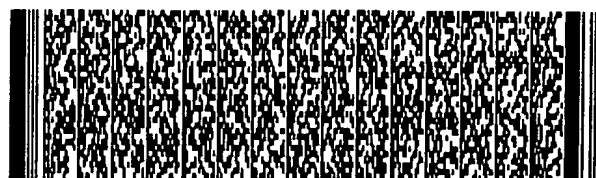
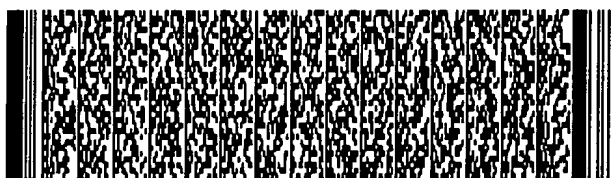
以下描述的本發明之實施例係與薄型光碟機相關。然而，本發明可適用於所有光碟機產品，包括唯讀式光碟機(CD-ROM)、可錄式光碟機(CD-RW)、半高式光碟機(Half Height)、COMBO光碟機、DVD-R/RW光碟機、外接式光碟機及所有光學媒體紀錄機及播放機等。

如第四圖所示，薄型光碟機1具有托盤10，而托盤10上有一轉盤12用來供光碟片9定位並高速旋轉以讀取儲存光碟片9上的資料。如第五圖所示為將光碟片9由薄型光碟機1退出時各元件相關位置之立體示意圖；而第六圖所示為將



#### 五、發明說明 (4)

光碟片9及下蓋13從薄型光碟機1移除後各元件相關位置之立體示意圖，其中，本發明之光碟片煞車機構8乃是位於托盤10之右底部10a上。如第七圖所示，本發明之光碟片煞車機構8具有煞車元件2、煞車連桿3、推桿4、彈性構件5、彈性元件6及外蓋7。煞車元件2具有下底部21係用來固接於煞車連桿3的延伸部33；其中，接觸部22係與光碟片9之圓周接觸來使得光碟片9在退出薄型光碟機1前停止轉動；而煞車元件2可為海棉或具等效功能之柔軟材料所製成，在本實施例中，煞車元件2係由海棉所製成。煞車連桿3具有定位孔31、左凸出部32、延伸部33、推擠部35、右側部36及右凸出部34；定位孔31係樞接於托盤右底部10a上之定位銷17上。推桿4具有滑槽41、定位勾42、左突緣43及右突緣44；滑槽41可供托盤右底部10a上之導柱14、15於其內滑動；左突緣43係與煞車連桿3之右凸出部34及右側部36相接觸並使相關元件作動使煞車元件2之接觸部22與光碟片9之圓周部接觸或分離。彈性構件5係利用定位孔51固接於托盤右底部10a上之定位銷18上，其推擠部52與煞車連桿3之推擠部35相接觸，用來提供一推擠力給煞車連桿3來迫使碟片停止轉動；彈性構件5可為彈片或具等效功能之元件，在本實施例中，彈性構件5係為一彈片。彈性元件6係包括主要繞線61及定位部62；主要繞線61係套設於托盤右底部10a上之定位銷19上；定位部62則勾設於推桿4之定位勾42上，用來提供一帶動煞車元件2之接觸部22與光碟片9圓周部接觸之扭力；彈性元件6可為金

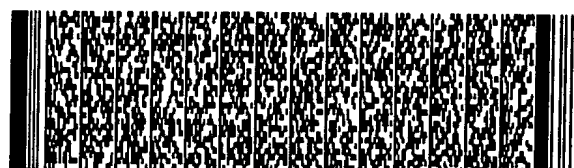


#### 五、發明說明 (5)

屬或塑性材料所製成的彈簧在，本實施例中，彈性元件6係為一扭轉彈簧。外蓋7具有凸出部71及定位槽72，係用來固定並包覆本發明之光碟片煞車機構8之其他元件；其中凸出部71與托盤右底部10a上之定位槽20樞接；而定位槽72則與托盤右底部10a上之定位勾16樞接。

請參閱第八圖，係為托盤右底部10a之細部放大及本發明光碟片煞車機構8之各元件相關位置關係圖。將煞車元件2之下底部21固接於煞車連桿3的延伸部33上，而煞車連桿3則利用定位孔31樞接於托盤右底部10a上之定位銷17上；推桿4利用滑槽41樞接於托盤右底部10a上之左導柱14及右導柱15上；彈性元件6則利用主要繞線61套設於托盤右底部10a上之定位銷19上，定位部62則勾設於推桿4之定位勾42上；彈性構件5則固接於托盤右底部10a上之定位銷18上，其推擠部52則與煞車連桿3之推擠部35相接觸，而煞車連桿3之左凸出部32則可確保本發明之光碟片煞車機構8作動中，推擠部52不致於脫出煞車連桿3之左凸出部32；外蓋7則利用凸出部71與托盤右底部10a上之定位槽20樞接及定位槽72則托盤右底部10a上之定位勾樞接，來固定並包覆本發明之光碟片煞車機構8之其他元件。如此組合完成本發明之光碟片煞車機構8。

請參閱第五圖，當欲將光碟片9由退出狀態送入薄型光碟機1時，推桿4之右突緣44會碰觸下蓋13之下蓋側壁

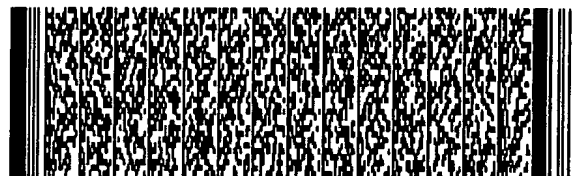


## 五、發明說明 (6)

13a，使其受到一側向推力。如第九圖所示為托盤右底部10a之細部放大及本發明光碟片煞車機構8完成進片時之組合仰視圖，其中，外蓋7已移除；當推桿4之右突緣44受到一側向(A方向)推力，此時，右導柱15會滑至滑槽41之右極限(位置a)位置，使得推桿4往左移動；而左突緣43會與煞車連桿3之右凸出部34相接觸，進而推動煞車連桿3做順時針方向(B方向)旋轉，帶動煞車元件2之接觸部22與光碟片9之圓周部分離，並推擠彈性構件5之推擠部52。如第十圖所示為使用本發明光碟片煞車機構8之薄型光碟機1完成進片時之立體示意圖。

請參閱第四圖，當欲將光碟片9由進片狀態退出薄型光碟機1時，推桿4之右突緣44受到下蓋13之下蓋側壁13a的拘束消失，右突緣44會往側向(C方向)彈出。

如第十一圖所示為托盤右底部10a之細部放大及本發明光碟片煞車機構8完成退片時之組合仰視圖，其中，外蓋7已移除；當推桿4之右突緣44往側向(C方向)彈出，此時，由於彈性元件6提供之扭力，左導柱14會滑至滑槽41之左極限(位置b)位置，使得推桿4往右移動；此時受到彈性構件5的推擠力會使得煞車連桿3做逆時針方向(D方向)旋轉而恢復到原始位置，而左突緣43會與煞車連桿3之右側部36相接觸，進而使煞車元件2之接觸部22與光碟片9之圓周部接觸，利用煞車元件2與光碟片9間的摩擦力及彈性構件5的推擠力迫使光碟片9停止轉動。如第十二圖所示為使用

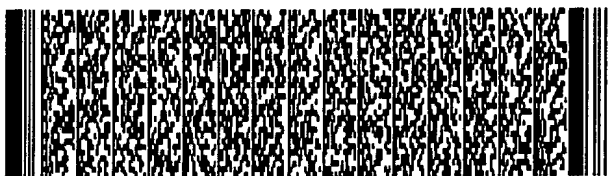


#### 五、發明說明 (7)

本發明光碟片煞車機構8之薄型光碟機1完成退片時之立體示意圖。

經由以上實施例所述，本發明之光碟片煞車機構係直接設計於光碟機托盤上，在退出光碟片時能更直接並有效地停止旋轉中的光碟片，不因外蓋或組裝位置變異而影響煞車功能。

綜上所述，雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



## 圖式簡單說明

- 第一圖係習知薄型光碟機完成進片後之立體示意圖；  
第二圖係習知薄型光碟機進片時之立體示意圖；  
第三圖係習知薄型光碟機完成退片後之立體示意圖；  
第四圖係使用本發明光碟片煞車機構之薄型光碟機完成進片後之立體示意圖；  
第五圖係使用本發明光碟片煞車機構之薄型光碟機完成退片後之立體示意圖；  
第六圖係薄型光碟機各元件相關位置之立體示意圖；  
第七圖係本發明光碟片煞車機構各元件之分解立體圖；  
第八圖係本發明光碟片煞車機構之各元件相關位置關係圖；  
第九圖係本發明光碟片煞車機構完成進片時之組合仰視圖；  
第十圖係使用本發明光碟片煞車機構之薄型光碟機完成進片時之立體示意圖；  
第十一圖係本發明光碟片煞車機構完成退片時之組合仰視圖；以及  
第十二圖係使用本發明光碟片煞車機構之薄型光碟機完成退片時之立體示意圖；

## 【圖號說明】

1 習知薄型光碟機





圖式簡單說明

2 煞車元件

21 下底部

22 接觸部

3 煞車連桿

31 定位孔

32 左凸出部

33 延伸部

34 右凸出部

35 推擠部

36 右側部

4 推桿

41 滑槽

42 定位勾

43 左突緣

44 右突緣

5 彈性構件

51 定位孔

52 推擠部

6 彈性元件

61 主要繞線

62 定位部

7 外蓋

71 凸出部

72 定位槽



圖式簡單說明

8 本發明光碟片煞車機構

9 光碟片

10 托盤

10a 右底部

11 習知薄型光碟機之煞車裝置

12 轉盤

13 下蓋

13a 下蓋側壁

14 左導柱

15 右導柱

16 定位勾

17 定位銷

18 定位銷

19 定位銷

20 定位槽



## 六、申請專利範圍

### 1. 一種光碟機之光碟片煞車機構，包括：

- 一機構部；
- 一煞車元件，用來與光碟片之圓周部接觸，並迫使光碟片停止轉動；
- 一煞車連桿，係樞接於該機構部上，並與該煞車元件固接，使煞車元件與光碟片之圓周部接觸或分離；
- 一推桿，係樞接於該機構部上，用來帶動該煞車連桿，其上並有一滑槽及一定位勾；
- 一彈性元件，係樞接於該機構部上，其一端勾附於該推桿之定位勾上，用來提供一帶動該煞車元件與光碟片圓周部接觸之扭力；
- 一彈性構件，係樞接於該機構部上，用來提供一推擠力給該煞車連桿來迫使光碟片停止轉動；以及
- 一外蓋，係固定於該機構部上並包覆上述元件。

2. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該煞車元件可為海棉或具等效功能之柔軟材料所製成。

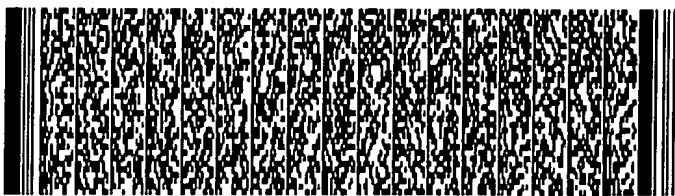
3. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該彈性構件可為彈片或具等效功能之元件。

4. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該彈性元件可為金屬或塑性材料所製成的彈簧。



#### 六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一定位勾，用來供該外蓋定位勾附用。
6. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一左導柱及一右導柱，用來與該推桿上之滑槽作動用。
7. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括複數個定位銷，用來供該煞車連桿、該彈性元件及該彈性構件定位樞接用。
8. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一定位槽，用來供該外蓋定位樞接用。
9. 如申請專利範圍第1項所述之光碟片煞車機構，當欲將光碟片由退出狀態送入光碟片讀取寫入裝置時，該推桿之右突緣會碰觸光碟片讀取寫入裝置之下蓋側壁，使該推桿受到一側向推力，此時，該機構部之右導柱會滑至該推桿滑槽之右極限位置，使得該推桿往左移動，而該推桿之左突緣會與該煞車連桿之右凸出部相接觸，進而推動該煞車連桿做順時針方向旋轉，帶動該煞車元件與光碟片之圓周部分離，並推擠該彈性構件；而當欲將光碟片由進片狀態退出光碟片讀取寫入裝置時，該推桿之右突緣受到光碟片讀取寫入裝置之下蓋側壁的拘束消失，該推桿之右突緣會



#### 六、申請專利範圍

往側向彈出，此時，由於該彈性元件提供之扭力，該機構部之左導柱會滑至該推桿滑槽之左極限位置，使得該推桿往右移動；此時受到該彈性構件的推擠力會使得該煞車連桿做逆時針方向旋轉而恢復到原始位置，而該推桿之左突緣會與該煞車連桿之右側部相接觸，進而使該煞車元件與光碟片之圓周部接觸，利用該煞車元件與光碟片間的摩擦力及該彈性構件的推擠力迫使光碟片9停止轉動。

10. 一種光碟片讀取寫入裝置，包括：

一托盤，其上有一轉盤，用來固定並高速旋轉光碟片以存取資料；

一下蓋，用來承載托盤；以及

一光碟片煞車機構，係安裝於該托盤，用來退出光碟片時有效地停止旋轉中的光碟片。

11. 如申請專利範圍第10項所述之光碟片讀取寫入裝置，其中該光碟片煞車機構進一步包括：

一機構部；

一煞車元件，用來與光碟片之圓周部接觸，並迫使光碟片停止轉動；

一煞車連桿，係樞接於該機構部上，並與該煞車元件固接，使煞車元件與光碟片之圓周部接觸或分離；

一推桿，係樞接於該機構部上，用來帶動該煞車連桿，其



#### 六、申請專利範圍

上並有一滑槽及一定位勾；

一彈性元件，係樞接於該機構部上，其一端勾附於該推桿之定位勾上，用來提供一帶動該煞車元件與光碟片圓周部接觸之扭力；

一彈性構件，係樞接於該機構部上，用來提供一推擠力給該煞車連桿來迫使光碟片停止轉動；以及

一外蓋，係固定於該機構部上並包覆上述元件。

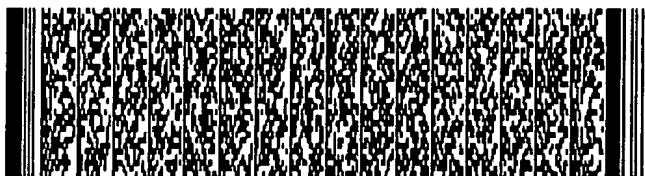
12. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該煞車元件可為海棉或具等效功能之材料所製成。

13. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該彈性構件可為彈片或具等效功能之元件。

14. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該彈性元件可為金屬或塑性材料所製成的彈簧。

15. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一定位勾，用來供該外蓋定位勾附用。

16. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一左導柱及一右導柱，用來與該推桿上之滑槽作動用。



## 六、申請專利範圍

17. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括複數個定位銷，用來供該煞車連桿、該彈性元件及該彈性構件定位樞接用。
18. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，其中該機構部進一步包括一定位槽，用來供該外蓋定位樞接用。
19. 如申請專利範圍第11項所述之光碟片煞車機構，當欲將光碟片由退出狀態送入光碟片讀取寫入裝置時，該推桿之右突緣會碰觸光碟片讀取寫入裝置之下蓋側壁，使該推桿受到一側向推力，此時，該機構部之右導柱會滑至該推桿滑槽之右極限位置，使得該推桿往左移動，而該推桿之左突緣會與該煞車連桿之右凸出部相接觸，進而推動該煞車連桿做順時針方向旋轉，帶動該煞車元件與光碟片之圓周部分離，並推擠該彈性構件；而當欲將光碟片由進片狀態退出光碟片讀取寫入裝置時，該推桿之右突緣受到光碟片讀取寫入裝置之下蓋側壁的拘束消失，該推桿之右突緣會往側向彈出，此時，由於該彈性元件提供之扭力，該機構部之左導柱會滑至該推桿滑槽之左極限位置，使得該推桿往右移動；此時受到該彈性構件的推擠力會使得該煞車連桿做逆時針方向旋轉而恢復到原始位置，而該推桿之左突緣會與該煞車連桿之右側部相接觸，進而使該煞車元件

六、申請專利範圍

與光碟片之圓周部接觸，利用該煞車元件與光碟片間的摩擦力及該彈性構件的推擠力迫使光碟片9停止轉動。





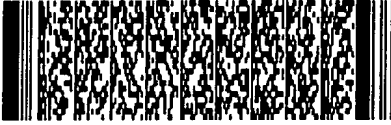
第 1/20 頁



第 2/20 頁



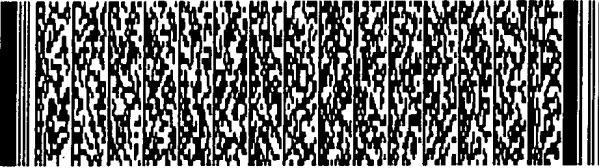
第 3/20 頁



第 4/20 頁



第 5/20 頁



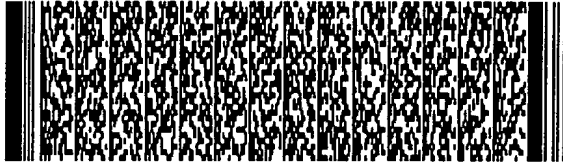
第 5/20 頁



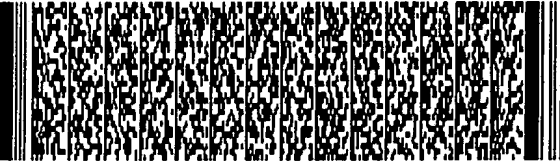
第 6/20 頁



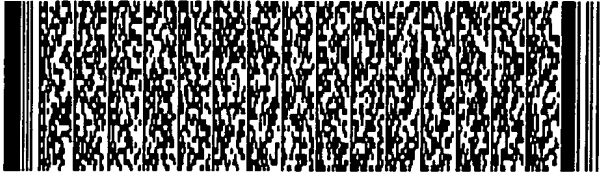
第 7/20 頁



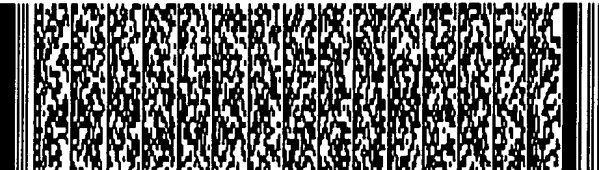
第 7/20 頁



第 8/20 頁



第 8/20 頁



第 9/20 頁



第 9/20 頁



第 10/20 頁



第 10/20 頁



第 11/20 頁



第 12/20 頁



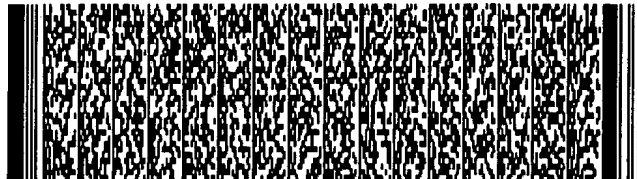
第 13/20 頁



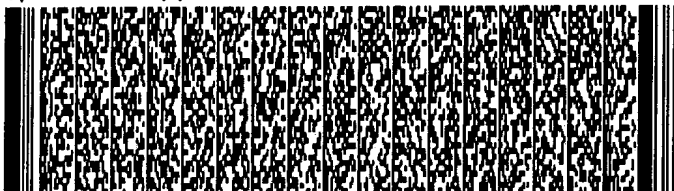
第 14/20 頁



第 15/20 頁



第 16/20 頁



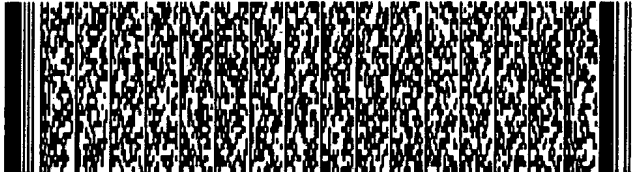
第 17/20 頁



第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 19/20 頁

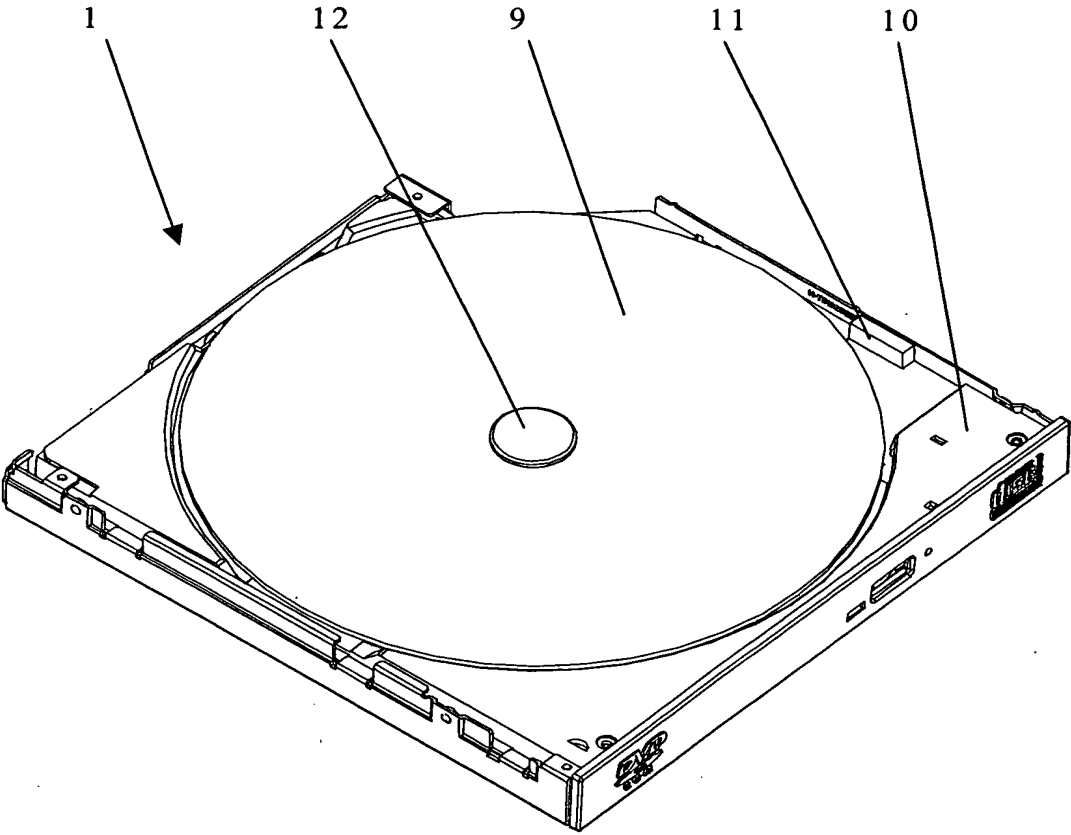


第 19/20 頁



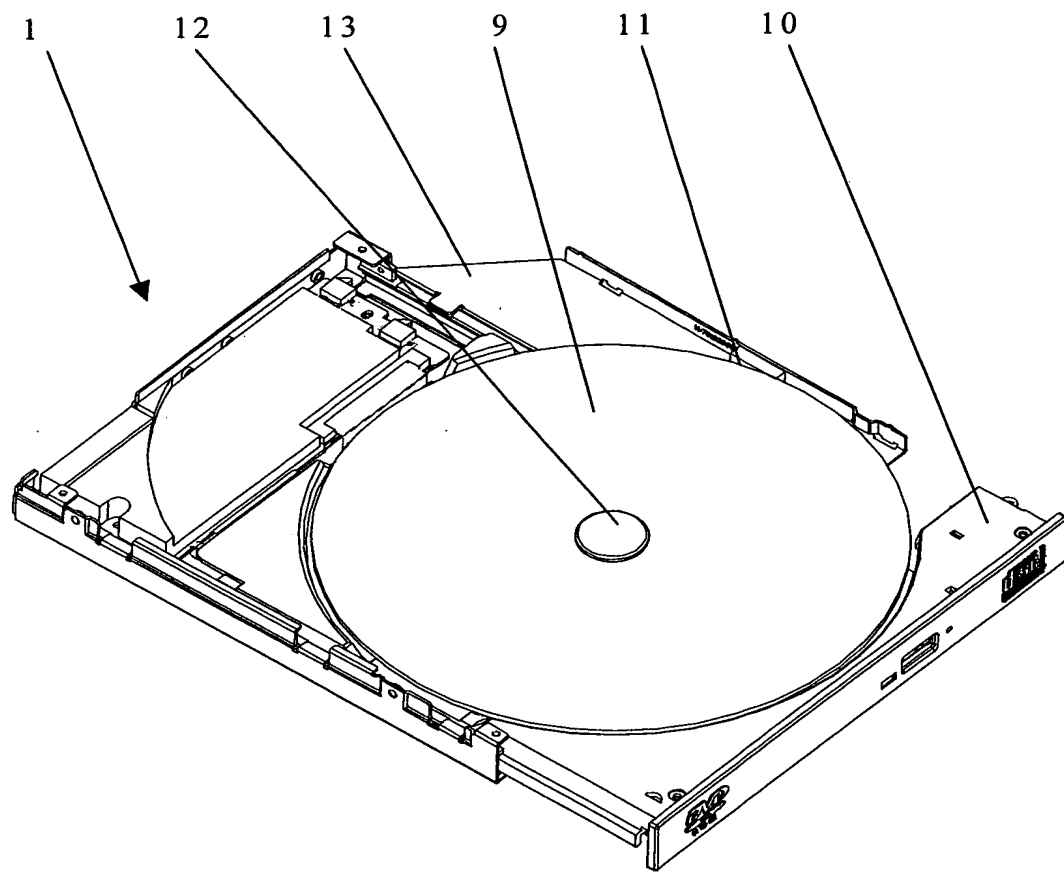
第 20/20 頁





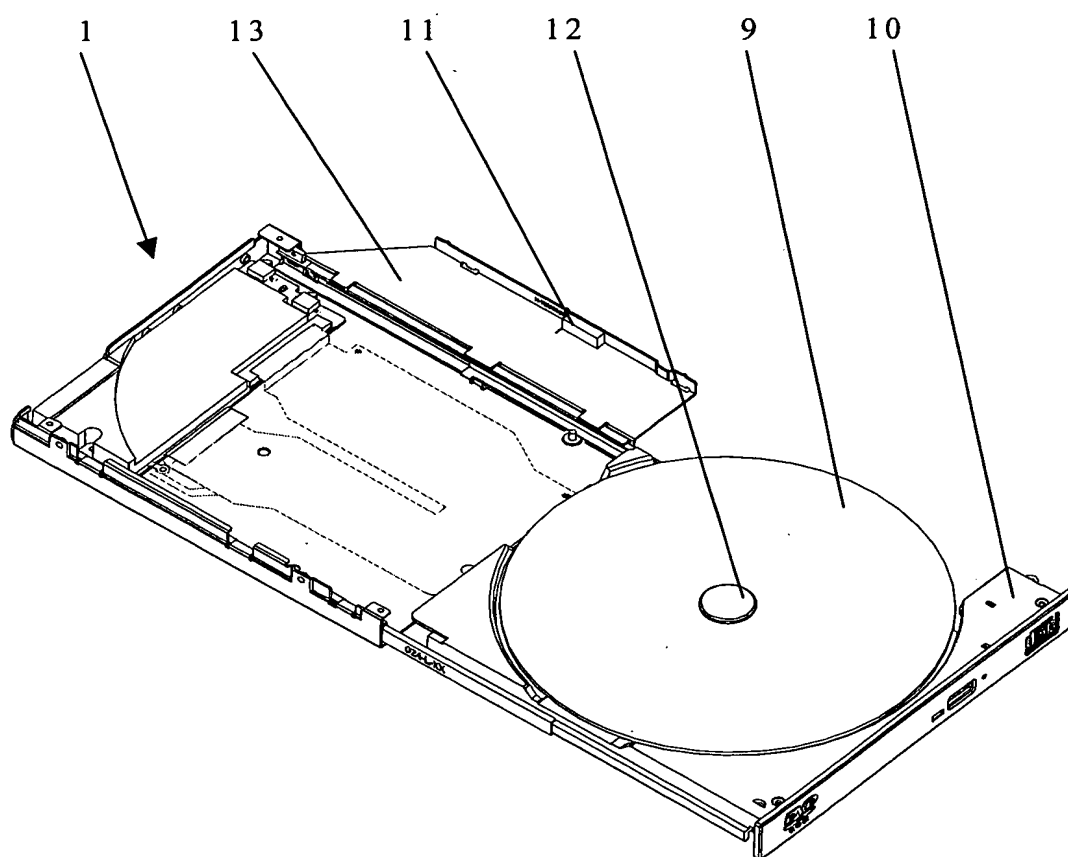
第一圖

圖式



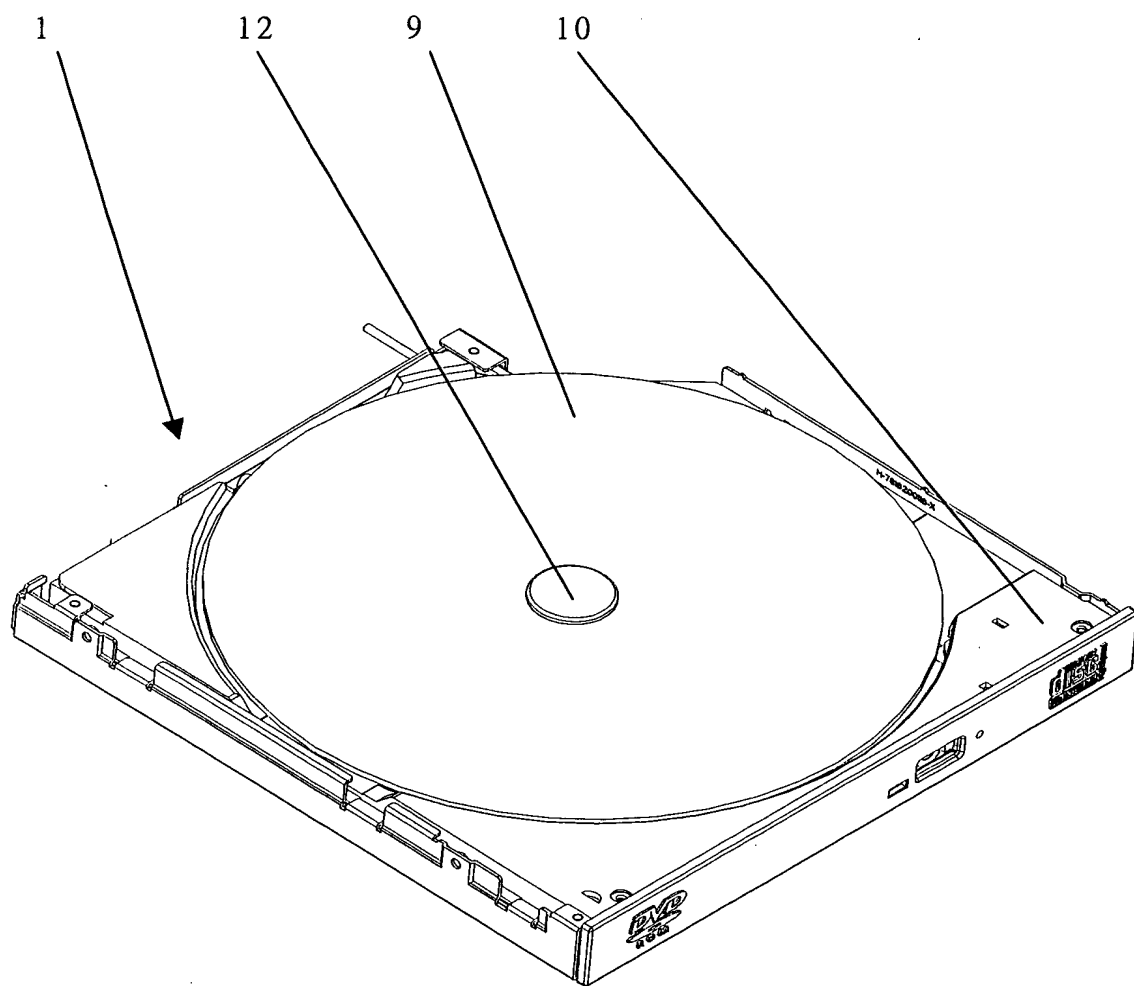
第 二 圖

圖式

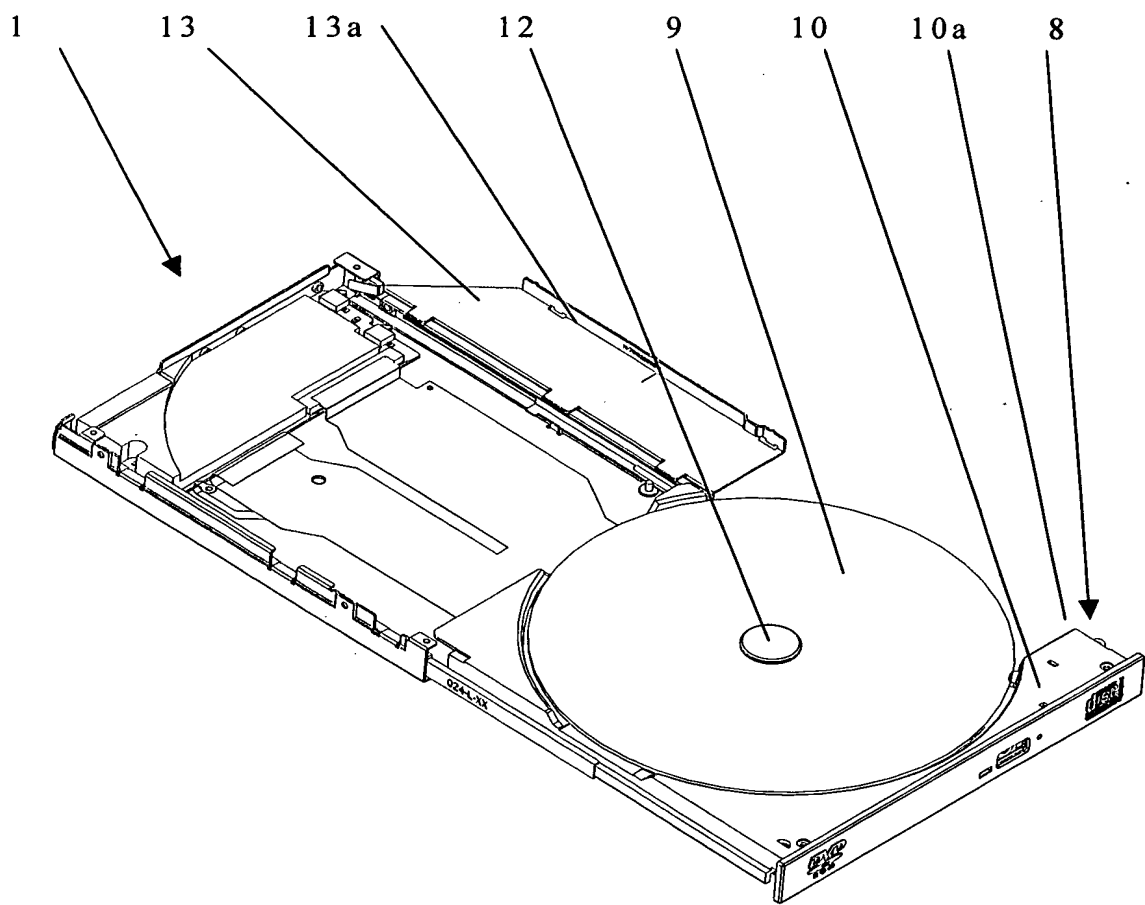


第三圖

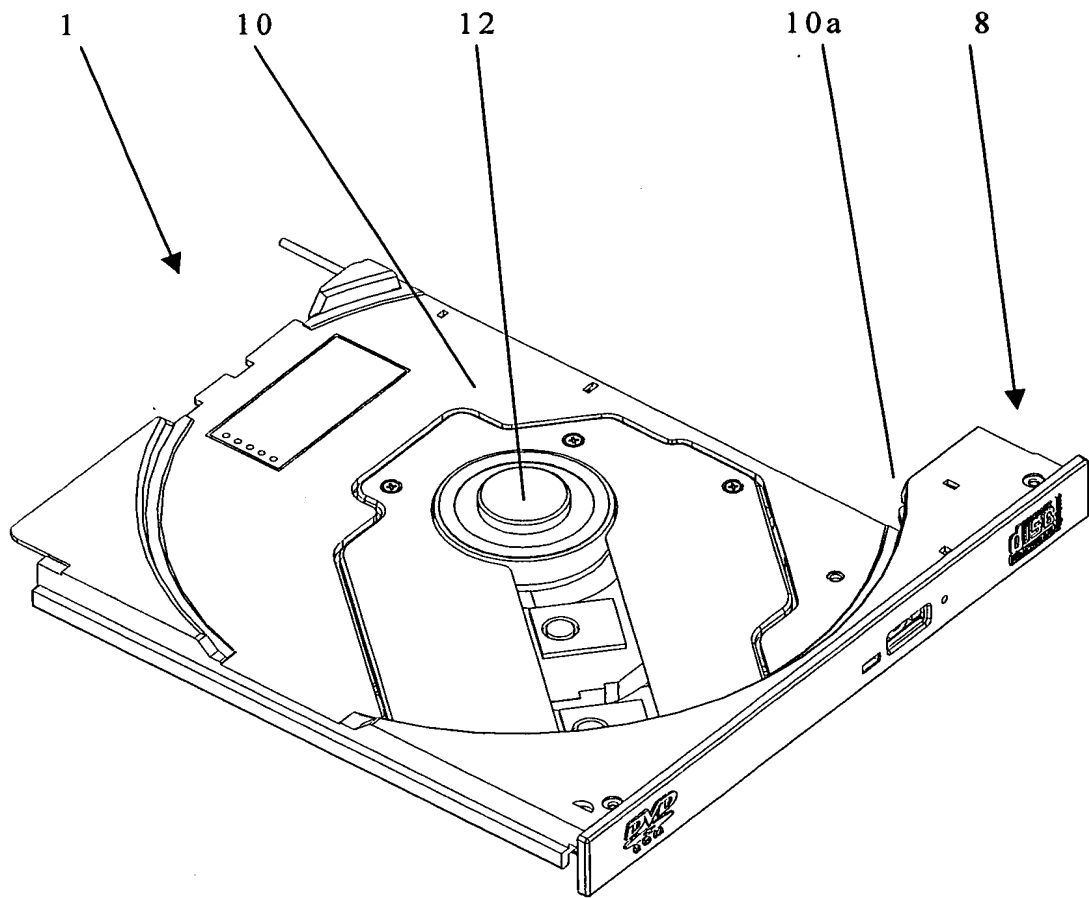
圖式



第 四 圖

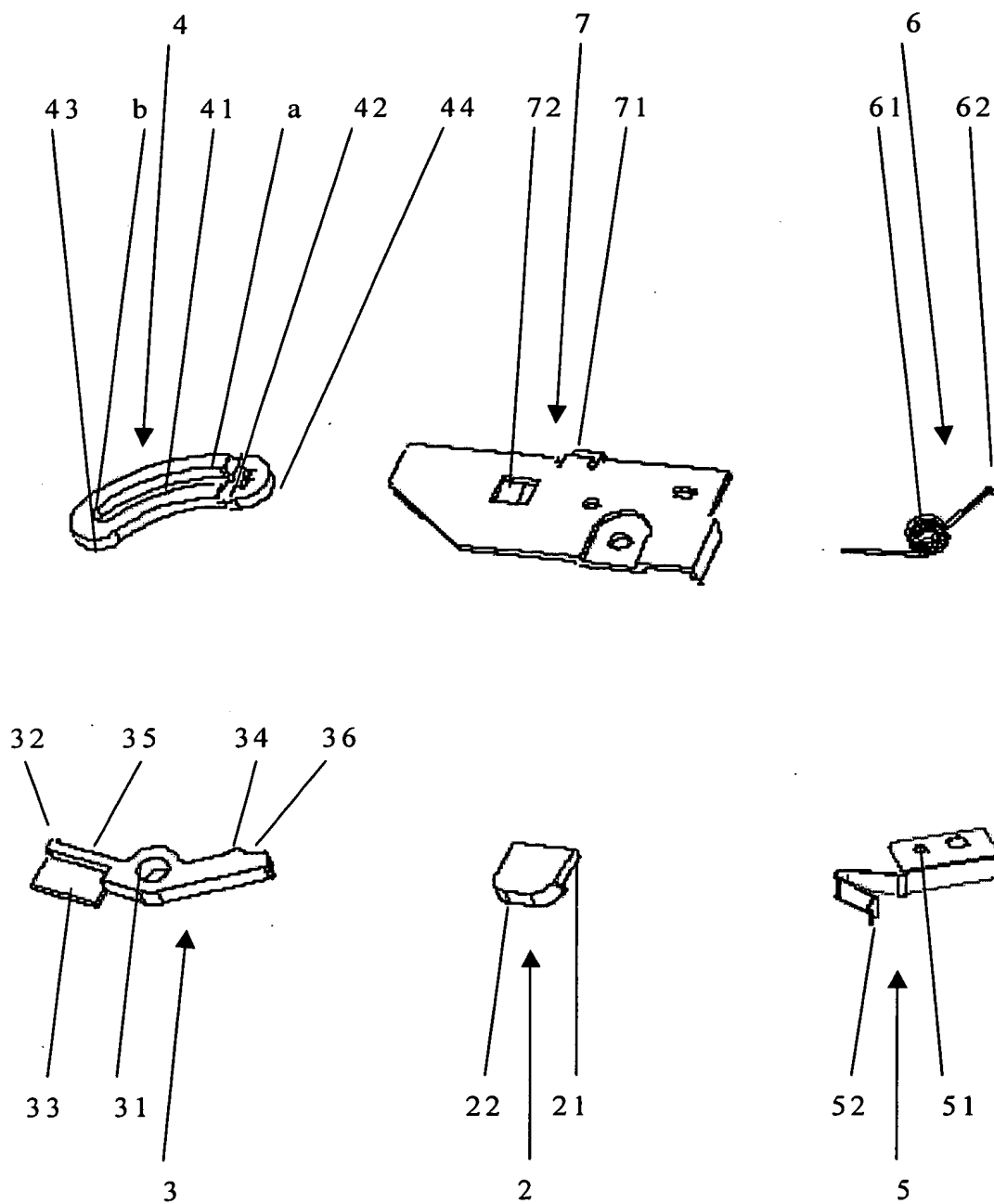


第五圖

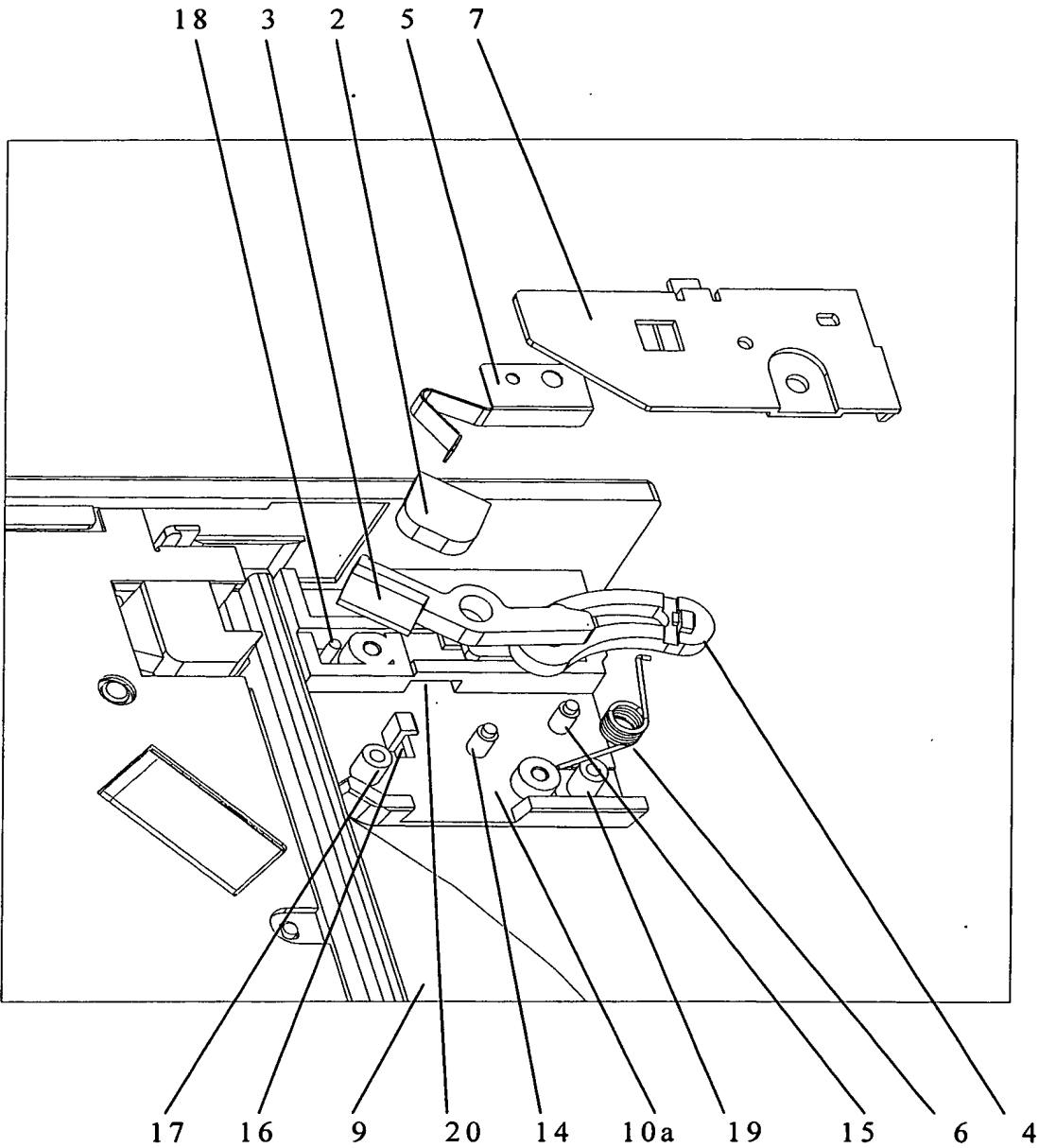


第 六 圖

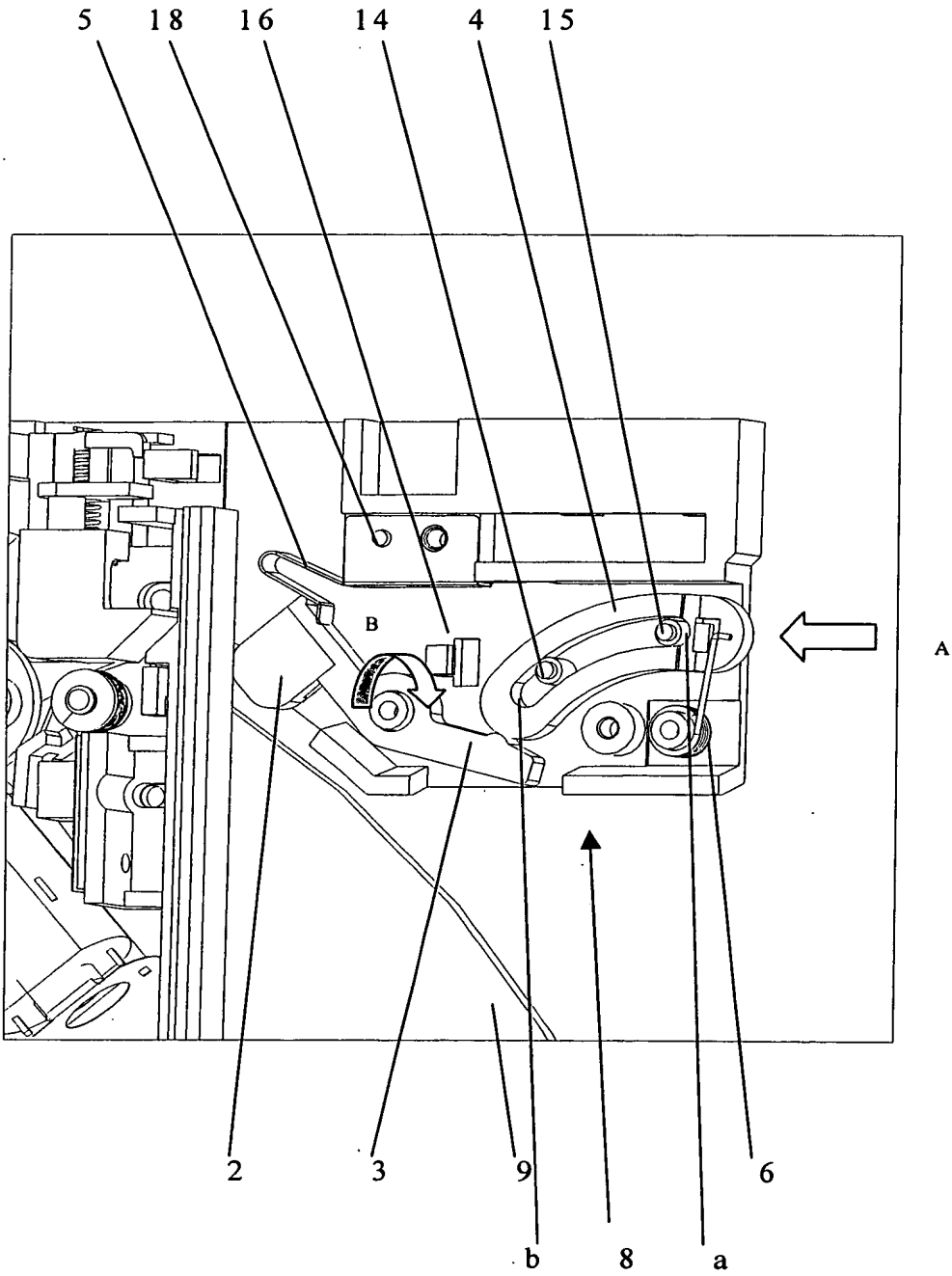




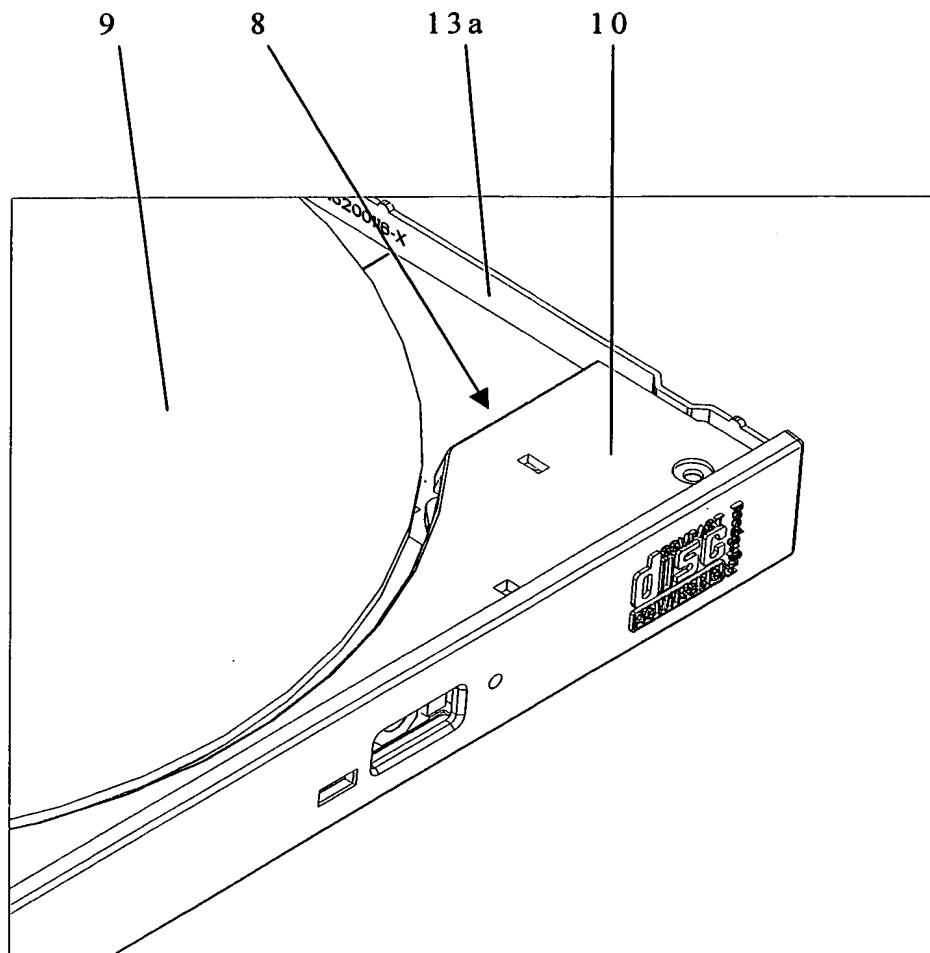
第七圖



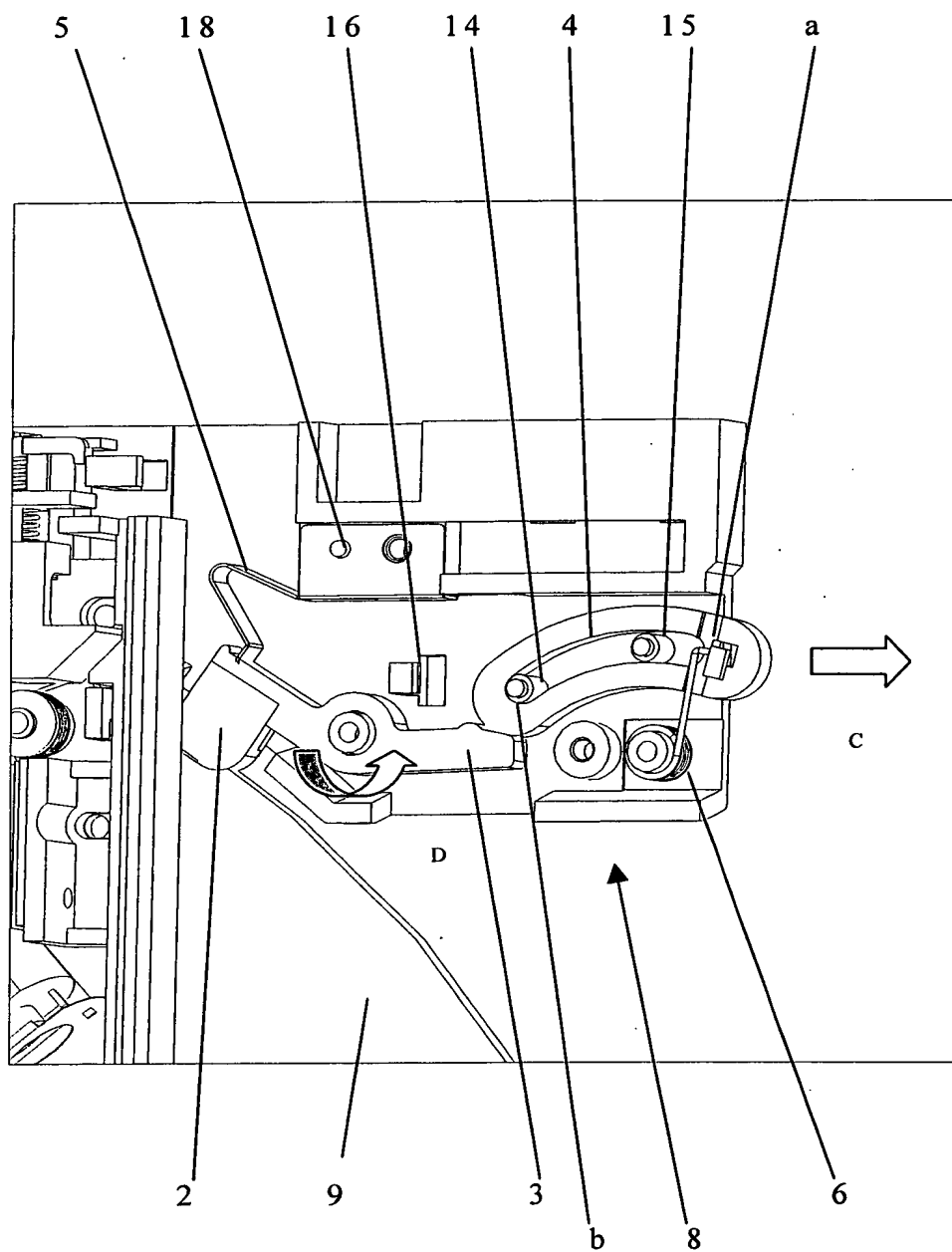
第 八 圖



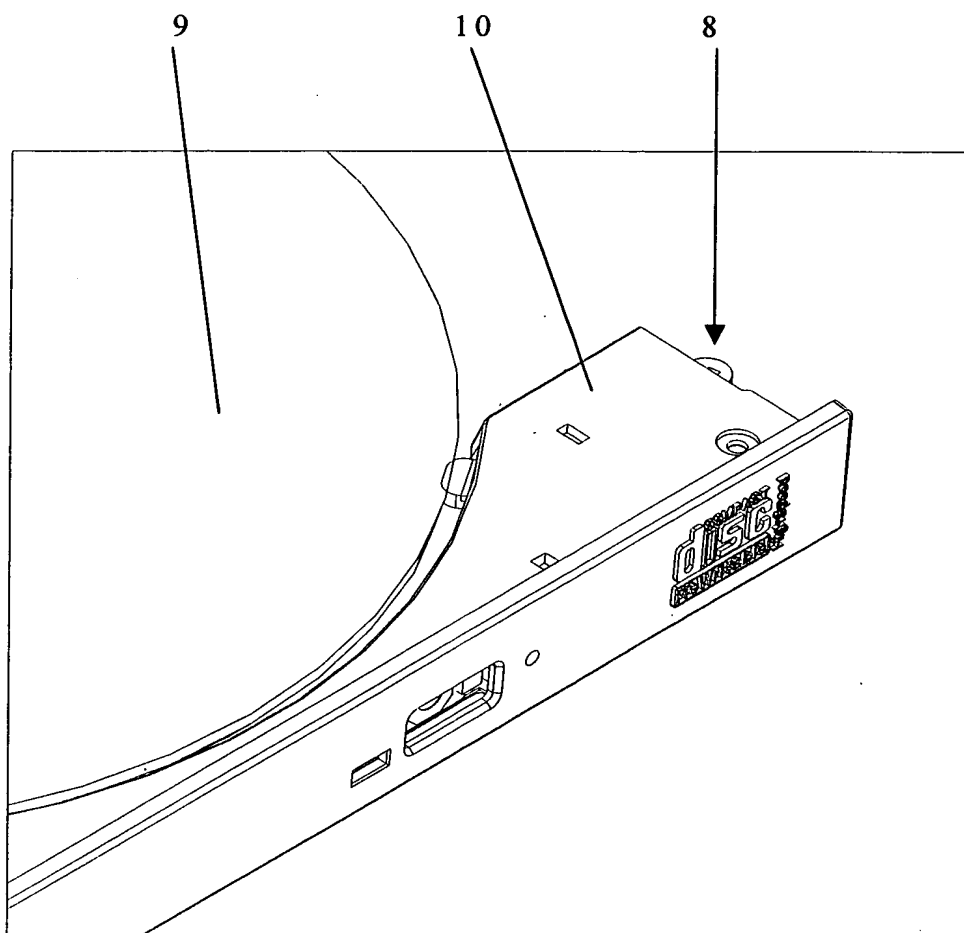
第九圖



第 十 圖



第 十 一 圖



第 十 二 圖